

### SIMPLE

Installation rapide sur béton. Système à accroche facile, à fixer avec des ancrage à visser côté béton et des vis autoforeuses côté bois.

### AMOVIBLE

Grâce au système à accroche, les poutres en bois peuvent être facilement retirées pour d'éventuels besoins saisonniers.

### EXTÉRIEUR

Utilisable à l'extérieur en SC3 en l'absence de conditions agressives. Un choix correct de la vis permet de satisfaire toutes les exigences de fixation.



### CLASSE DE SERVICE



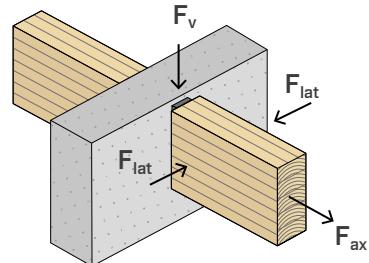
Pour en savoir plus sur les domaines d'application en référence à la classe de service environnementale, à la classe de corrosivité atmosphérique et à la classe de corrosion du bois, veuillez consulter le site web [www.rothoblaas.fr](http://www.rothoblaas.fr).

### MATÉRIAU



alliage d'aluminium EN AW-6005A

### SOLLICITATIONS



### VIDÉO

Scannez le code QR et regardez la vidéo sur notre chaîne YouTube

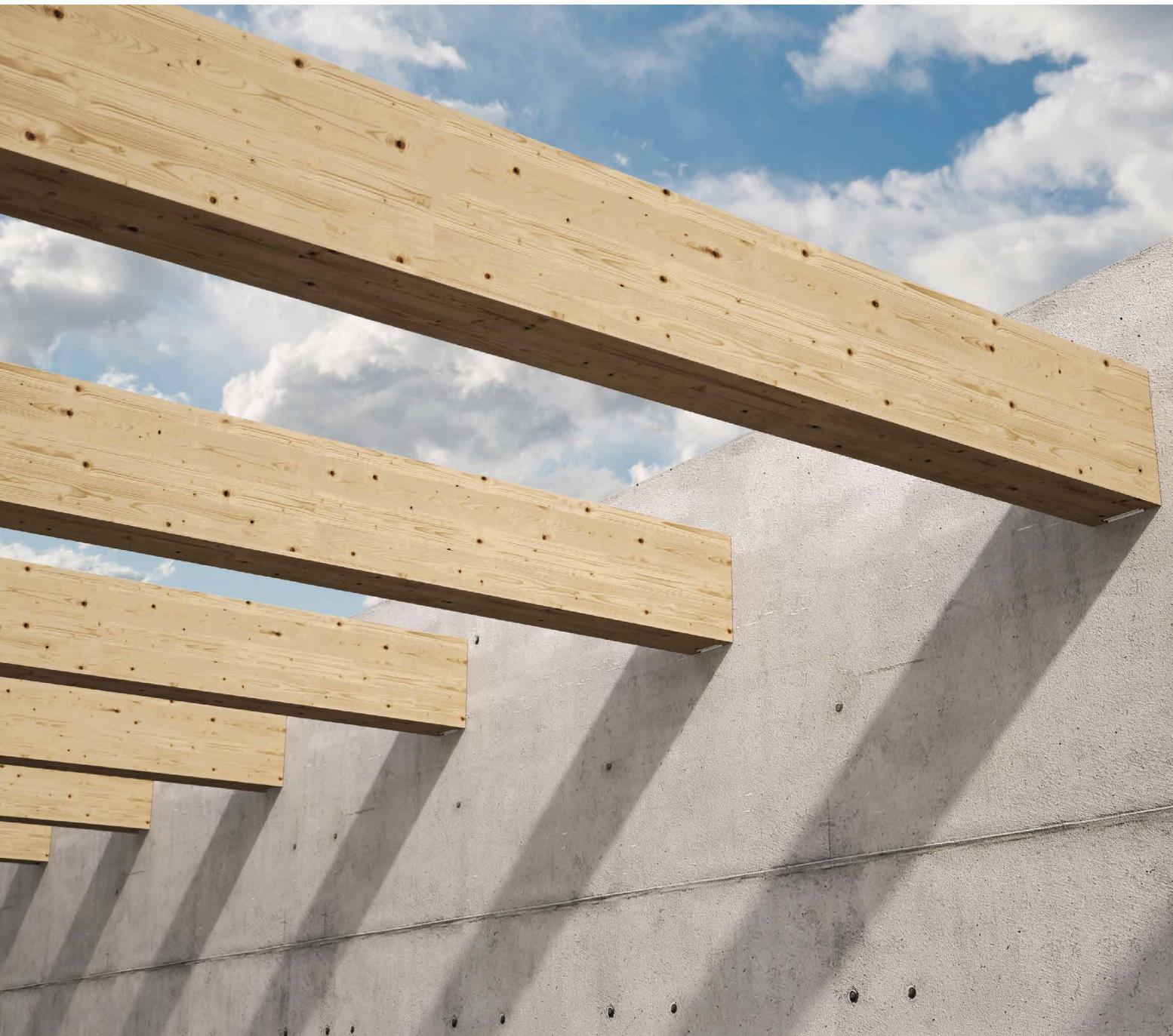


### DOMAINES D'UTILISATION

Assemblage invisible pour poutres en configuration bois-béton ou bois-acier, adapté aux gazébos, planchers ou toitures. Utilisation également à l'extérieur dans des milieux non agressifs.

Appliquer sur :

- bois massif softwood et hardwood
- bois lamellé-collé, LVL



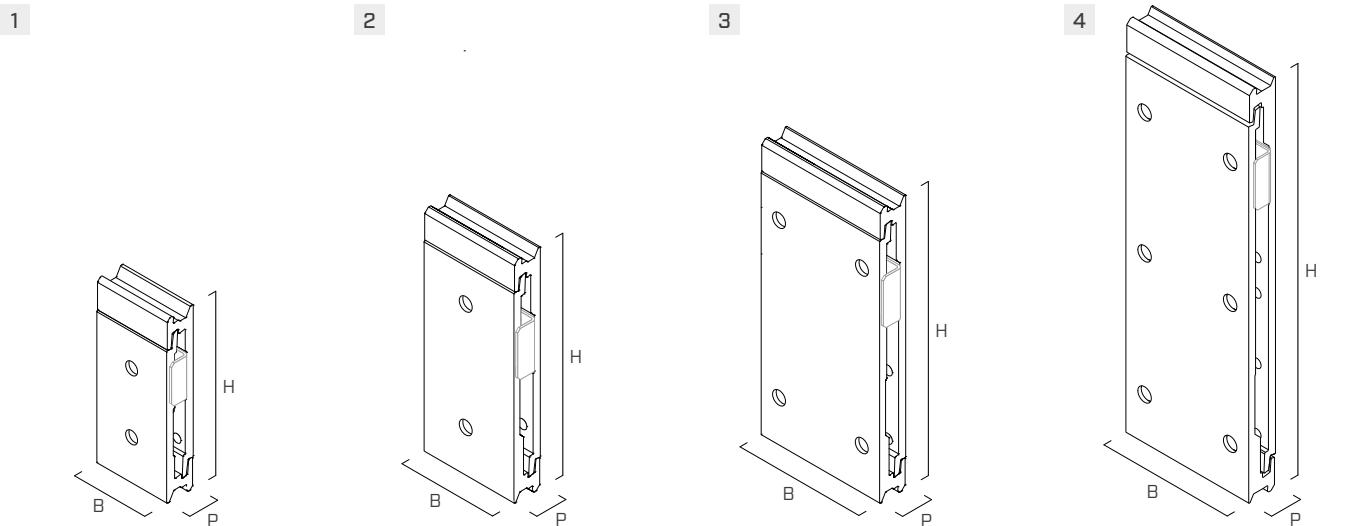
## STRUCTURES HYBRIDES

Spécialement conçu pour la fixation des poutres en bois sur des supports en béton ou en acier. Idéal pour des structures hybrides.

## BOIS-BÉTON

Idéale pour réaliser des toitures ou des pergolas à proximité de supports en béton. Fixation invisible et simple à monter.

## CODES ET DIMENSIONS



CODE	B [mm]	H [mm]	P [mm]	n_screw x Ø <sup>(1)</sup> [pcs.]	n_anchors x Ø <sup>(1)</sup> [pcs.]	n_LOCKSTOP x type <sup>(2)</sup>			pcs <sup>(3)</sup>
1 LOCKC53120	52,5	120	20	12 - Ø5	2 - Ø8	2 x LOCKSTOP5	●	●	25
2 LOCKC75175	75	175	22	12 - Ø7	2 - Ø10	2 x LOCKSTOP7 1 x LOCKSTOP75	●	●	12
3 LOCKC100215	100	215	22	24 - Ø7	4 - Ø10	2 x LOCKSTOP7 1 x LOCKSTOP100	●	●	8
4 LOCKC100290	100	290	22	36 - Ø7	6 - Ø10	2 x LOCKSTOP7 1 x LOCKSTOP100	●	●	10

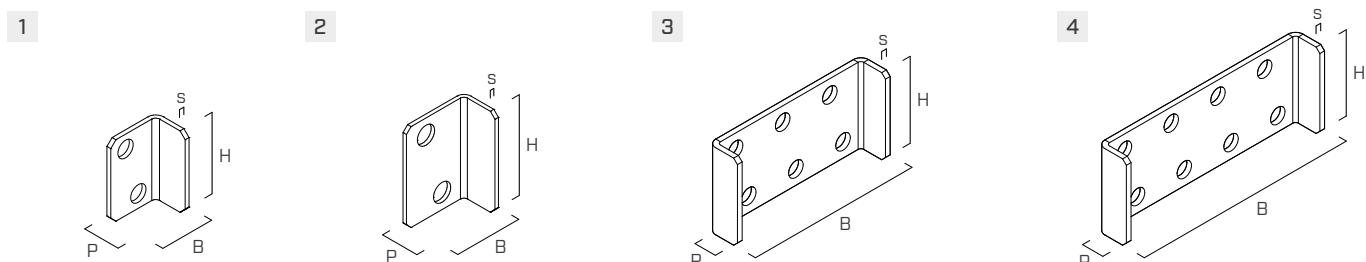
Vis, ancrages et LOCK STOP non inclus dans l'emballage.

(1) Nombre de vis et d'ancrages par paires de connecteurs.

(2) Les options d'installation des LOCK STOP sont indiquées à la page 45.

(3) Nombre de paires de connecteurs.

## LOCK STOP | DISPOSITIF DE BLOCAGE POUR $F_{lat}$



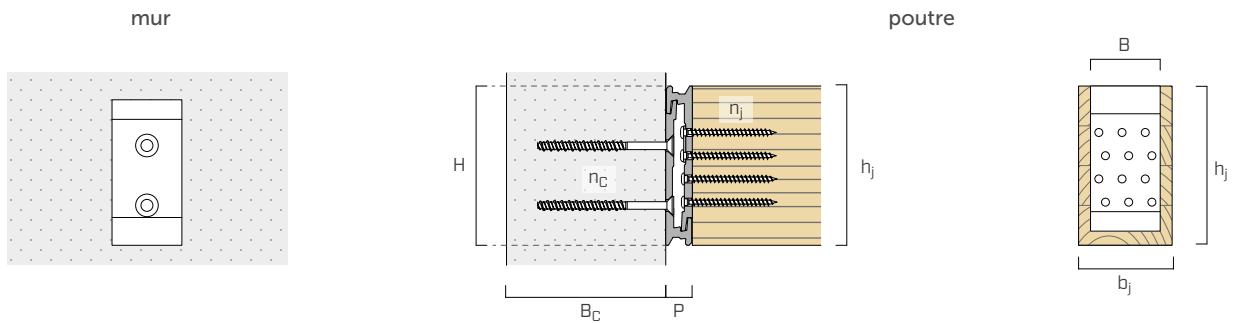
CODE	description	B [mm]	H [mm]	P [mm]	s [mm]	pcs.
1 LOCKSTOP5(*)	acier au carbone DX51D+Z275	19	27,5	13	1,5	100
2 LOCKSTOP7(*)	acier au carbone DX51D+Z275	26,5	38	15	1,5	50
3 LOCKSTOP75	acier inoxydable A2   AISI 304	81	40	15,5	2,5	20
4 LOCKSTOP100	acier inoxydable A2   AISI 304	106	40	15,5	2,5	20

(\*) Sans marquage CE.

## FIXATIONS

type	description	d [mm]	support	page
LBS	vis à tête ronde	5-7		571
LBS EVO	vis C4 EVO à tête ronde	5-7		571
LBS HARDWOOD	vis à tête ronde pour bois durs	5		572
LBS HARDWOOD EVO	vis C4 EVO à tête ronde sur bois durs	5-7		572
HBS PLATE EVO	vis C4 EVO à tête tronconique	5-6		573
KKF AISI410	vis à tête tronconique	5-6		574
SKS	ancre à visser	8-10		528

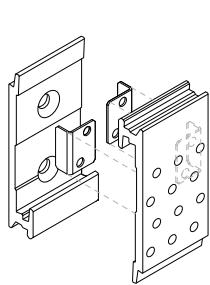
## INSTALLATION



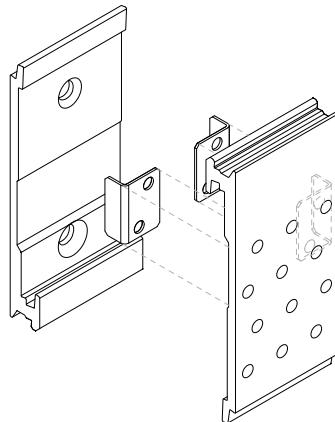
connecteur	BÉTON			BOIS		
	B x H [mm]	ancrage SKS n_c - Ø x L [mm]	B_C [mm]	vis LBS n_j - Ø x L [mm]	b_j x h_j	
					avec pré-perçage [mm]	sans pré-perçage [mm]
LOCKC53120	52,5 x 120	2 - Ø8 x 100	120	12 - Ø5 x 50 12 - Ø5 x 70	70 x 120	78 x 120
LOCKC75175	75 x 175	2 - Ø10 x 100	120	12 - Ø7 x 80	99 x 175	105 x 175
LOCKC100215	100 x 215	4 - Ø10 x 100	120	24 - Ø7 x 80	124 x 215	130 x 215
LOCKC100290	100 x 290	6 - Ø10 x 100	120	36 - Ø7 x 80	124 x 290	130 x 290

## INSTALLATION | LOCK STOP SUR LOCK C

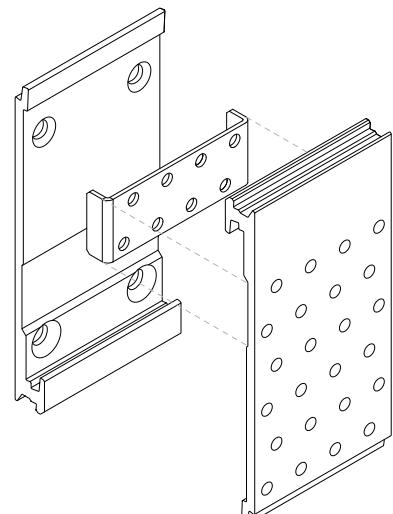
LOCKC53120 + 2 x LOCKSTOP5



LOCKC75175 + 2 x LOCKSTOP7



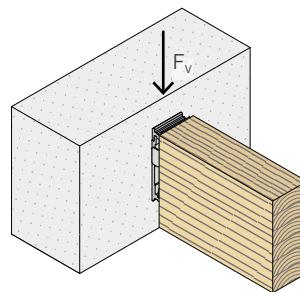
LOCKC100215 + 1 x LOCKSTOP100



### LOCK STOP | montage

connecteur	B x H [mm]	configurations de montage			
		LOCKSTOP5 [pcs.]	LOCKSTOP7 [pcs.]	LOCKSTOP75 [pcs.]	LOCKSTOP100 [pcs.]
LOCKC53120	52,5 x 120	x 2	-	-	-
LOCKC75175	75 x 175	-	x 2	x 1	-
LOCKC100215	100 x 215	-	x 2	-	x 1
LOCKC100290	100 x 290	-	x 2	-	x 1

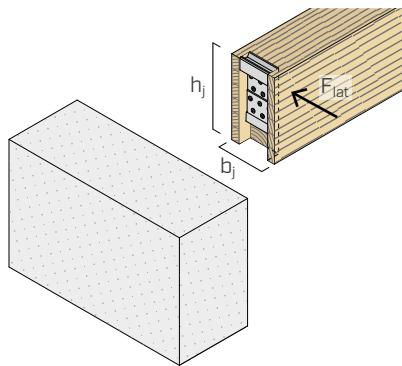
## ■ VALEURS STATIQUES | BOIS-BÉTON | $F_v$



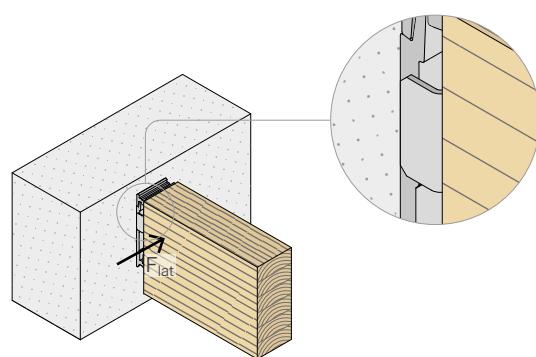
connecteur	B x H [mm]	fixations vis LBS $n_j - \emptyset \times L$ [mm]	$R_{v,k}$ timber			$R_{v,k}$ alu [kN]	fixations ancrage SKS $n_c - \emptyset \times L$ [mm]	$R_{v,d}$ concrete [kN]
			C24 [kN]	GL24h [kN]	LVL (lamibois) [kN]			
LOCKC53120	52,5 x 120	12 - Ø5x50	<b>13,8</b>	<b>15,0</b>	<b>15,4</b>	30	2 - Ø8x100	<b>9,2</b>
		12 - Ø5x70	<b>17,1</b>	<b>17,9</b>	<b>17,8</b>			
LOCKC75175	75 x 175	12 - Ø7x80	<b>30,2</b>	<b>32,2</b>	<b>31,4</b>	<b>60</b>	2 - Ø10x100	<b>19,6</b>
LOCKC100215	100 x 215	24 - Ø7x80	<b>60,5</b>	<b>64,5</b>	<b>62,8</b>	<b>80</b>	4 - Ø10x100	<b>33,3</b>
LOCKC100290	100 x 290	36 - Ø7x80	<b>90,7</b>	<b>96,7</b>	<b>94,2</b>	<b>96</b>	6 - Ø10x100	<b>42,8</b>

## ■ VALEURS STATIQUES | BOIS-BÉTON | $F_{lat}$

poutre secondaire fraisée



LOCK STOP

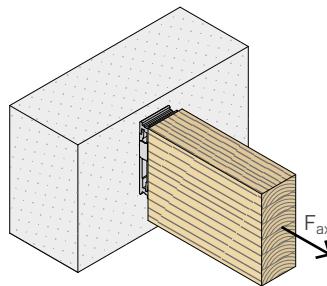


connecteur	B x H [mm]	fixations vis LBS $n_j - \emptyset \times L$ [mm]	poutre secondaire fraisée		LOCK STOP		fixations ancrage SKS $n_c - \emptyset \times L$ [mm]	$R_{lat,d}$ concrete [kN]
			$b_j \times h_j$ [mm]	$R_{lat,k}$ timber [kN]	C24 [kN]	$n_{LOCKSTOP} \times$ type [mm]	$R_{lat,k}$ steel [kN]	
LOCKC53120	52,5 x 120	12 - Ø5x50	100 x 120	<b>3,7</b>	2 x LOCKSTOP5	<b>0,5</b>	2 - Ø8x100	<b>8,6</b>
LOCKC75175	75 x 175	12 - Ø7x80	120 x 175	<b>5,9</b>	2 x LOCKSTOP7 1 x LOCKSTOP75	<b>0,3</b> <b>0,8</b>	2 - Ø10x100	<b>18,7</b>
LOCKC100215	100 x 215	24 - Ø7x80	140 x 215	<b>7,1</b>	2 x LOCKSTOP7 1 x LOCKSTOP100	<b>0,3</b> <b>0,8</b>	4 - Ø10x100	<b>35,0</b>
LOCKC100290	100 x 290	36 - Ø7x80	140 x 290	<b>9,7</b>	2 x LOCKSTOP7 1 x LOCKSTOP100	<b>0,3</b> <b>0,8</b>	6 - Ø10x100	<b>33,1</b>

### PRINCIPES GÉNÉRAUX

Pour les PRINCIPES GÉNÉRAUX de calcul, voir la page 49.

## ■ VALEURS STATIQUES | BOIS-BÉTON | $F_{ax}$



connecteur	fixations vis LBS		$R_{ax,k \text{ timber}}$		$R_{ax,k \text{ alu}}$	fixations ancrage SKS	$R_{ax,d \text{ concrete}}$
	B x H [mm]	$n_j - \emptyset \times L$ [mm]	C24 [kN]	GL24h [kN]			
LOCKC53120	52,5 x 120	12 - $\emptyset 5 \times 50$	<b>4,4</b>	<b>4,8</b>	<b>6,9</b>	2 - $\emptyset 8 \times 100$	<b>10,8</b>
LOCKC75175	75 x 175	12 - $\emptyset 7 \times 80$	<b>9,3</b>	<b>10,0</b>	<b>9,8</b>	2 - $\emptyset 10 \times 100$	<b>17,7</b>
LOCKC100215	100 x 215	24 - $\emptyset 7 \times 80$	<b>12,2</b>	<b>13,2</b>	<b>12,0</b>	4 - $\emptyset 10 \times 100$	<b>26,1</b>
LOCKC100290	100 x 290	36 - $\emptyset 7 \times 80$	<b>12,9</b>	<b>13,9</b>	<b>12,6</b>	6 - $\emptyset 10 \times 100$	<b>31,5</b>

### PRINCIPES GÉNÉRAUX

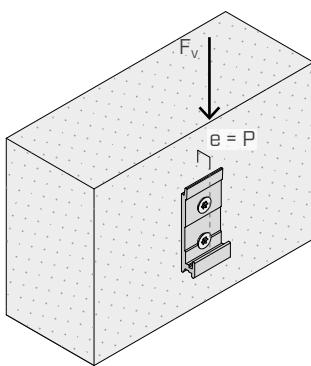
Pour les PRINCIPES GÉNÉRAUX de calcul, voir la page 49.

## ■ DIMENSIONNEMENT D'ANCRAGES DIFFÉRENTS

Pour la fixation par systèmes d'ancrages différents de ceux figurant le tableau, le calcul sur béton pourra être effectué en se référant à l'ATE de l'ancrage choisi, en suivant les schémas ci-contre.

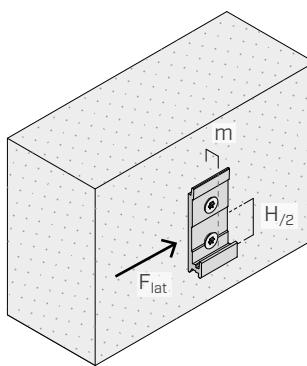
De la même manière, pour la fixation sur acier avec boulons à tête fraisée, le calcul de la fixation sur acier pourra être effectué en se référant à la réglementation en vigueur pour le calcul de boulons dans des structures en acier, en suivant les schémas ci-contre.

Le connecteur LOCK et le groupe d'ancrages doivent être vérifiés comme suit :



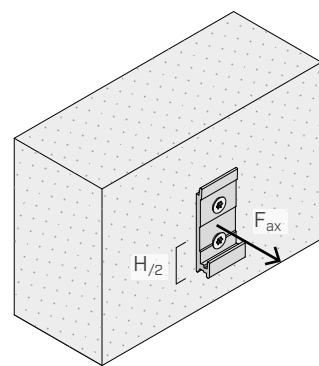
$$V_d = F_{v,d}$$

$$M_d = e \cdot F_{v,d}$$



$$V_{lat,d} = F_{lat,d}$$

$$M_{lat,d} = m \cdot F_{lat,d}$$



$$V_{ax,d} = F_{ax,d}$$

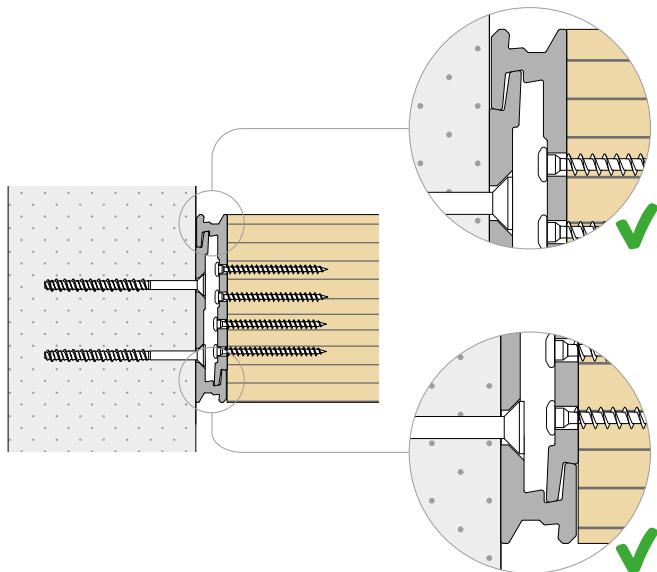
où :

- $e = 20 \text{ mm}$  pour LOCKC53120
- $e = 22 \text{ mm}$  pour LOCKC75175, LOCKC100215 et LOCKC100290
- $m = 6 \text{ mm}$  pour LOCKC53120, LOCKC75175, LOCKC100215 et LOCKC100290
- $H$  hauteur du connecteur LOCK C

## MODE D'INSTALLATION

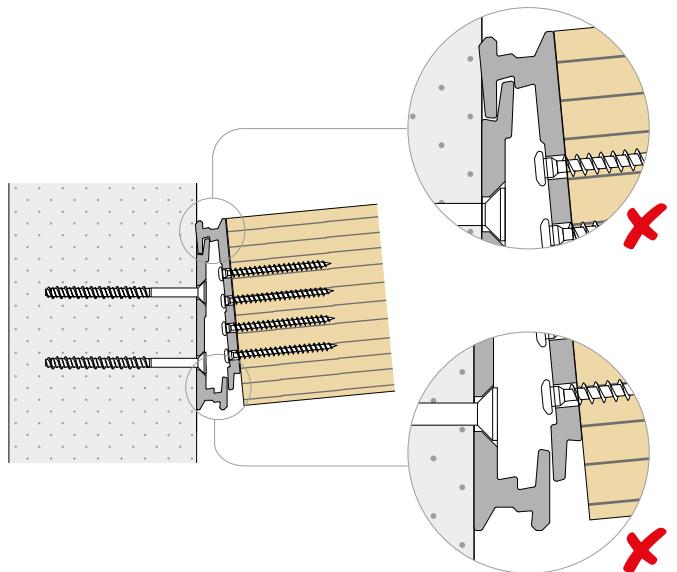
### INSTALLATION CORRECTE

Poser la poutre en l'abaissant par le haut, sans l'incliner. S'assurer que le connecteur soit bien inséré et fixé dans la partie supérieure et inférieure, comme sur la figure.



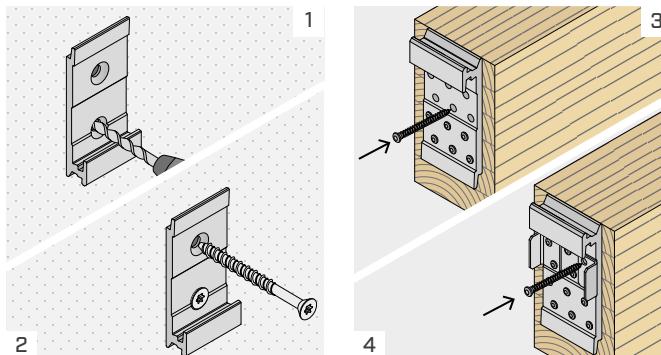
### INSTALLATION ERRONÉE

Fixation partielle et erronée du connecteur. S'assurer que les deux pattes du connecteur soient correctement logées dans les sièges respectifs.



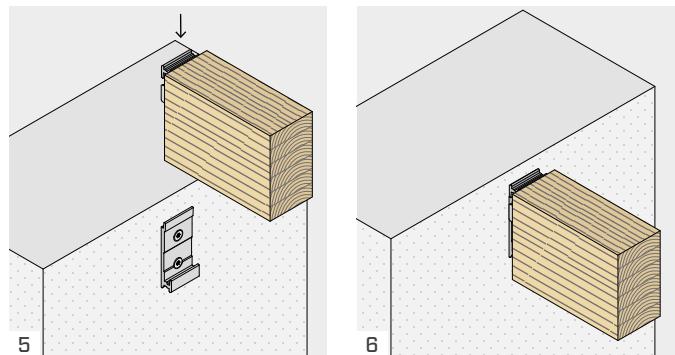
## MONTAGE

### INSTALLATION VISIBLE AVEC LOCK STOP



Positionner le connecteur sur le béton et fixer les ancrages selon les instructions de pose relatives.

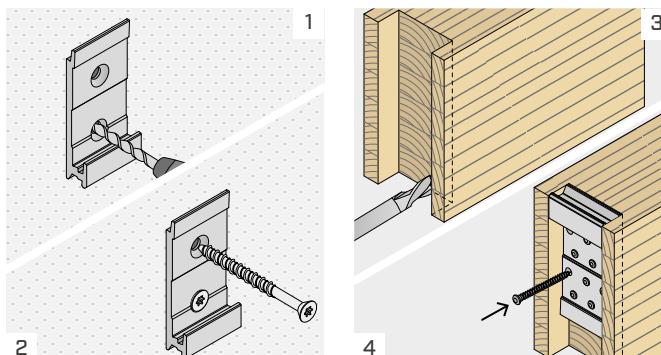
Positionner le connecteur sur la poutre secondaire et fixer les vis inférieures. En cas d'utilisation de LOCK STOP, positionner LOCK STOP et fixer les vis restantes.



Accrocher la poutre secondaire en l'enfilant de haut en bas.

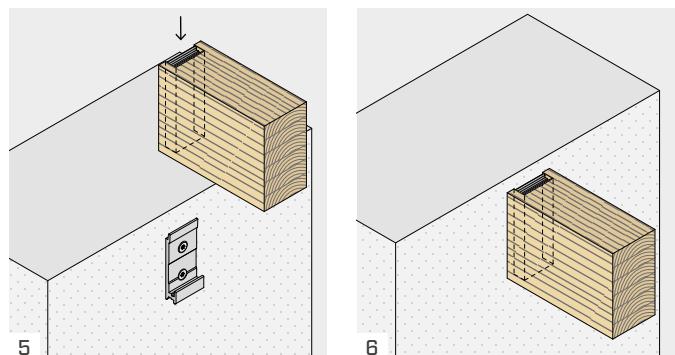
S'assurer que les deux connecteurs LOCK soient parfaitement parallèles entre eux, en évitant de les soumettre à des efforts excessifs durant l'installation.

### INSTALLATION SEMI-INVISIBLE - CONNECTEUR VISIBLE SUR L'EXTRADOS



Positionner le connecteur sur le béton et fixer les ancrages selon les instructions de pose relatives.

Effectuer le fraisage total sur la poutre secondaire. Positionner le connecteur et fixer toutes les vis.



Accrocher la poutre secondaire en l'enfilant de haut en bas.

S'assurer que les deux connecteurs LOCK soient parfaitement parallèles entre eux, en évitant de les soumettre à des efforts excessifs durant l'installation.

## PRINCIPES GÉNÉRAUX

- Le dimensionnement et la vérification des éléments en béton et en bois doivent être effectués séparément. En particulier, pour des charges perpendiculaires à l'axe de l'élément en bois, il est conseillé d'effectuer un contrôle au splitting.
- Une fixation totale du connecteur doit toujours être effectuée en utilisant tous les trous.
- La fixation partielle n'est pas autorisé. Des vis et/ou des ancrages de même longueur doivent être utilisées pour chaque moitié de connecteur.
- Pour les vis sur poutre secondaire, avec une masse volumique de  $\rho_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$ , le pré-perçage n'est pas requis. Pour une poutre secondaire avec une masse volumique de  $\rho_k > 420 \text{ kg/m}^3$ , le pré-perçage est obligatoire.
- Le calcul considère une classe de résistance du béton C25/30 peu armé, sans entraxes et sans distances du bord et avec une épaisseur minimale indiquée dans les tableaux d'installation. Les valeurs de résistance sont données pour les hypothèses de calcul figurant dans le tableau ; pour des conditions au contour différentes de celles tabulées (ex. distances minimales du bord ou épaisseur du béton différente), la résistance côté béton doit être calculée séparément (voir la section DIMENSIONNEMENT D'ANCRAGES ALTERNATIFS).
- Les coefficients  $k_{mod}$  et  $\gamma_M$  sont établis en fonction de la réglementation en vigueur utilisée pour le calcul.
- En cas de sollicitations combinées, la vérification suivante doit être respectée :

$$\left( \frac{F_{ax,d}}{R_{ax,d}} \right)^2 + \left( \frac{F_{v,d}}{R_{v,d}} \right)^2 + \left( \frac{F_{lat,d}}{R_{lat,d}} \right)^2 \leq 1$$

## VALEURS STATIQUES | $F_{lat}$

- Valeurs caractéristiques calculées selon la norme EN 1995:2014 conformément à l'ATE-19/0831 pour des vis sans pré-perçage et des éléments en bois C24 avec masse volumique  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ .
- Les valeurs nominales des ancrages pour béton sont calculées conformément à l'ATE-24/0024.
- Les valeurs de calcul sont obtenues à partir des valeurs caractéristiques suivantes :

### Fraisage de la poutre secondaire

$$R_{lat,d} = \min \left\{ \frac{R_{lat,k, timber} \cdot k_{mod}}{\gamma_M}, R_{lat,d, concrete} \right\}$$

### LOCK STOP

$$R_{lat,d} = \min \left\{ \frac{R_{lat,k, steel}}{\gamma_{M2}}, R_{lat,d, concrete} \right\}$$

où :

- $\gamma_{M2}$  est le coefficient partiel de sécurité du matériau en acier conformément à l'EN 1993-1-1.

## VALEURS STATIQUES | $F_v - F_{ax}$

- C24 et GL24h : valeurs calculées selon la norme EN 1995:2014 conformément à l'ATE-19/0831 pour des vis sans pré-perçage. Le calcul considère  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$  pour C24 et  $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$  pour GL24h.
- LVL : valeurs calculées selon la norme EN 1995:2014 conformément à l'ATE-19/0831 pour des vis avec pré-perçage.  $\rho_k = 480 \text{ kg/m}^3$  ont été considérés dans le calcul.
- Les valeurs nominales des ancrages pour béton sont calculées conformément à l'ATE-24/0024.
- Les valeurs de calcul sont obtenues à partir des valeurs caractéristiques suivantes :

$$R_{v,d} = \min \left\{ \begin{array}{l} R_{v,d, timber} = \frac{R_{v,k, timber} \cdot k_{mod}}{\gamma_M} \\ R_{v,d, alu} = \frac{R_{v,k, alu}}{\gamma_{M2}} \\ R_{v,d, concrete} \end{array} \right.$$

$$R_{ax,d} = \min \left\{ \begin{array}{l} R_{ax,d, timber} = \frac{R_{ax,k, timber} \cdot k_{mod}}{\gamma_M} \\ R_{ax,d, alu} = \frac{R_{ax,k, alu}}{\gamma_{M2}} \\ R_{ax,d, concrete} \end{array} \right.$$

où :

- $\gamma_{M2}$  est le coefficient partiel de sécurité du matériau en aluminium soumis à la traction, à établir selon la réglementation en vigueur utilisée pour le calcul. En l'absence d'autres dispositions, nous conseillons d'utiliser la valeur prévue par EN 1999-1-1, égale à  $\gamma_{M2}=1,25$ .

## RIGIDITÉ DE LA CONNEXION | $F_v$

- Le module de glissement peut être calculé selon ATE-19/0831, avec l'expression suivante :

$$K_{v,ser} = \frac{n \cdot \rho_m^{1.5} \cdot d^{0.8}}{30} \text{ N/mm}$$

où :

- $d$  est le diamètre nominal des vis dans la poutre secondaire, en mm ;
- $\rho_m$  est la densité moyenne de la poutre secondaire, en  $\text{kg/m}^3$  ;
- $n$  est le nombre de vis dans la poutre secondaire.

**MY PROJECT**  
calculation software

Découvrez comment concevoir  
des projets de manière simple,  
rapide et intuitive !

MyProject est un logiciel pratique et fiable, conçu pour les professionnels qui conçoivent des structures en bois : de la vérification des connexions métalliques à l'analyse thermo-hygro-métrique des composants opaques, jusqu'à la conception de la solution acoustique la plus adaptée. Le programme fournit des indications détaillées et des illustrations explicatives pour l'installation des produits. Il simplifie votre travail, génère des rapports de calcul complets grâce à MyProject.

Téléchargez-le dès maintenant et commencez à concevoir !



rothoblaas.fr

